

UTILITY MODEL PUBLICATION (KOKOKU) S 6 2 - 2 2 4 0 4

Column 4, line 3 to line 41:

Then, 7 and 8 denote respectively trailing links 7 and 8 equal in length, working as two lower radius links of type I extended in parallel, at a predetermined interval along the width of the vehicle, in the longitudinal direction of the vehicle. The trailing links 7 and 8 are rotatable at each front end via elastic bushes 9 and 10, up and down as well as to the right and left relative to the body 5, while at each rear end elastically and rotatably linked to the lower front of the wheel support 1 via elastic bushes 1 and 12. The lower support for wheel support 1 comprises the above single lower lateral link 3 and the two trailing links (lower radius links) 7 and 8. Moreover, 13 denotes a strut to buffer rise and fall of rear wheel 2, linked at the upper end to body 5, while at the lower end to the upper part of the wheel support 1, thereby working as an upper support for the above wheel support 1 to determine the camber angle of the rear wheel together with the above lower lateral link 3.

Then, the above trailing links 7 and 8 are arranged to make difference in longitudinal inclination angle between the outer trailing link 7 and the inner trailing link 8. In other words, the outer trailing link 7 is inclined back up, while the inner trailing link 8 is inclined back down, in order to cross each other at the middle of trailing links 7 and 8, as seen in the transverse direction of the body, in the normal position of the vehicle (parked with passengers of the designed capacity). As explained above, the linkage of the outer trailing link 7 with the wheel support 1 is displaced toward the front of the body when the rear wheel 2 bumps, while the linkage of the inner trailing link 8 with the wheel support 1 is displaced toward the rear of the body, in order to rotate the front of wheel support 1 in a toe-in direction, thereby shifting the rear wheel 2 in a toe-in direction.

⑪実用新案公報(Y2) 昭62-22404

⑫Int.Cl.
B 60 G 3/18識別記号 厅内整理番号
8009-3D

⑬⑭公告 昭和62年(1987)6月8日

(全4頁)

⑮考案の名称 自動車のリヤサスペンション

⑯実 願 昭57-86926

⑯公 開 昭58-188307

⑰出 願 昭57(1982)6月10日

⑰昭58(1983)12月14日

⑱考 案 者 井 上 等 広島県安芸郡府中町新地3番1号 東洋工業株式会社内

⑲出 願 人 マツダ株式会社 広島県安芸郡府中町新地3番1号

⑳代 理 人 弁理士 前田 弘

㉑審 査 官 千馬 隆之

㉒参考文献 特開 昭49-20815 (JP, A) 特開 昭54-153422 (JP, A)

1

2

⑮実用新案登録請求の範囲

後輪を回転自在に支持する車輪支持部材と、一端が該車輪支持部材の下部に、他端が車体にそれぞれ連結され、上下方向及び車体前後方向に回動可能に車体左右方向に延びている1本のI型ロアラテラルリンク及び、車体前後方向でかつ車幅方向に所定間隔を有して平行に延び、各一端部が車体に、他端部が上記車輪支持部材の下部にそれぞれ上下方向及び車体左右方向に回動自在に連結された2本のI型ロアラジアスリンクにより構成したロア支持部材と、

上記車輪支持部材の上部に一端が連結され、他端が車体に連結され、上記ロアラテラルリンクとで後輪のキャンバ角を決定するアッパ支持部材とを備え、

上記両ラジアスリンクは角度差をもつて配置され、垂直投影面における両リンクの交点より車体後方の延長線は、外側ラジアスリンクのものが内側ラジアスリンクのものより上方に位置するように配置され、後輪のバンプ時に両ラジアスリンクと車輪支持部材との各連結部の車体前後方向の変位量を異ならせて後輪をトーアイン方向に変化させるように構成したことと特徴とする自動車のリヤサスペンション。

考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は、自動車に装備されるリヤサスペンションに関するものである。

(従来の技術)

従来より、この種のリヤサスペンションとして、例えば米国特許第3759542号明細書および図面等に開示されているように、後輪を回転自在に支持する車輪支持部材と、該車輪支持部材の前後部をそれぞれ車体内方に接続する、垂直面に対して回動可能な平行な前後2本のラテラルリンクと、上記車輪支持部材の車体前後方向の移動を規制するラジアスリンクとを備え、上記両ラテラルリンクを、前側のラテラルリンクと後側ラテラルリンクとの長さが互いに異なるように配置し、後輪のバンプ時に前側ラテラルリンクと車輪支持部材との連結部を後側ラテラルリンクと車輪支持部材との連結部よりも車体内方に大きく変位させることにより、後輪をトーアイン方向に変化させ、よつて走行安定性を向上させるようにしたもののは知られている。

(考案が解決しようとする問題点)

ところが、自動車のリヤサスペンションの車体内方にはリヤサスペンション部材やディファレンシャルなど各種機構、部材が配置されており、そのため、リヤサスペンションの型式やリヤサスペンション周りの構造によつては、スペース上、車体左右方向に延びる前後2本のラテラルリンクを長さを異ならせて設けることが困難で、上述の如きリヤサスペンションをレイアウト上そのまま採用することができないことがある。

(考案の目的)

そこで、本考案はかかる点に鑑みてなされたもので、上記2本のラテラルリンクの代わりに車体前後方向に延びる2本のラジアスリンクにより、後輪のバンプ時に後輪をトーアイン方向に変化させることにより、車体スペース上比較的余裕のある後輪前後方向のスペースを有効に利用し、かつ車体上方側のスペースを良好に確保しながら、後輪のトーアイン効果を得ることを目的とするものである。

(考案の構成)

そのため、本考案の構成は、

後輪を回転自在に支持する車輪支持部材と、一端が該車輪支持部材の下部に、他端が車体にそれぞれ連結され、上下方向及び車体前後方向に回動可能に車体左右方向に延びている1本のI型ロアラテラルリンク及び、車体前後方向でかつ車幅方向に所定間隔を有して平行に延び、各一端部が車体に、他端部が上記車輪支持部材の下部にそれぞれ上下方向及び車体左右方向に回動自在に連結された2本のI型ロアラジアスリンクにより構成したロア支持部材と、

上記車輪支持部材の上部に一端が連結され、他端が車体に連結され、上記ロアラテラルリンクとで後輪のキャンバ角を決定するアッパ支持部材とを備え、

上記両ラジアスリンクは角度差をもつて配置され、垂直投影面における両リンクの交点より車体後方の延長線は、外側ラジアスリンクのものが内側ラジアスリンクのものより上方に位置するように配置され、後輪のバンプ時に両ラジアスリンクと車輪支持部材との各連結部の車体前後方向の変位量を異ならせて後輪をトーアイン方向に変化させるようにしたものである。

(実施例)

以下、本考案の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

第1図および第2図は本考案の第1実施例であるリヤサスペンションを示し、1は後輪2を回転自在に支持する車輪支持部材、3は車体左右方向に延びる1本のI型ロアラテラルリンクであつて、該ロアラテラルリンク3の基端部は、車体前後方向に平行な軸心を有する弾性体ブッシュ4を介して車体5に上下方向及び車体前後方向に回動自在に取付けられている一方、先端部は、車体前

後方向に平行な軸心を有する弾性体ブッシュ6を介して上記車輪支持部材1の後側下部に回動自在に連結されている。

また、7および8はそれぞれ車体前後方向でかつ車幅方向に所定間隔を有して平行に延びる2本のI型ロアラジアスリンクとしてのトレーリングリンクであつて、該両トレーリングリンク7、8の長さはほぼ等しく設けられている。上記各トレーリングリンク7、8の前端部はそれぞれ弾性体10ブッシュ9、10を介して車体5に上下方向及び車体左右方向に回動自在に取付けられている一方、後端部はそれぞれ弾性体ブッシュ11、12を介して上記車輪支持部材1の前側下部に回動自在に弾性的に連結されている。以上の1本のロアラ

15テラルリンク3と2本のトレーリングリンク(ロアラジアスリンク)7、8とによって車輪支持部材1に対するロア支持部材を構成している。さらに、13は後輪2の昇降を緩衝するためのストラットであつて、該ストラット13の上端は車体5に連結され、下端は上記車輪支持部材1の上部に連結されており、該ストラット13は上記ロアラテラルリンク3とで後輪のキャンバ角を決定する、上記車輪支持部材1に対するアッパ支持部材を構成している。

25そして、上記両トレーリングリンク7、8は、外側のトレーリングリンク7と内側のトレーリングリンク8との前後方向の傾斜角が互いに異なるように、すなわち自動車の基準状態(定員乗車で停止した状態)では外側のトレーリングリンク7が後方上向きに傾斜し、内側のトレーリングリンク8が後方下向きに傾斜し、車体左右方向から見てトレーリングリンク7、8のほぼ中央部で互いに交差するように配置されている。以上によつて、後輪2のバンプ時に外側のトレーリングリンク7と車輪支持部材1との連結部を車体前方に変位させる一方、内側のトレーリングリンク8と車輪支持部材1との連結部を車体後方に変位させることにより、車輪支持部材1の前部をトーアイン方向に回動せしめて後輪2をトーアイン方向に変化させるように構成されている。

次に、上記実施例の作動について説明するに、後輪2のバンプ時には、ロア支持部材の外側および内側の各トレーリングリンク7、8は、それぞれ車体5との連結部(弾性体ブッシュ9、10)

を回動中心として回動し、該トレーリングリンク 7, 8 の後端部に連結された車輪支持部材 1 は、その車体前後方向の移動がトレーリングリンク 7, 8 によって規制されつつ上方に揺動する。この際、上記両トレーリングリンク 7, 8 のうちの外側トレーリングリンク 7 は後方上向きに傾斜し、内側トレーリングリンク 8 は後方下向きに傾斜しているため、該外側のトレーリングリンク 7 と車輪支持部材 1 との連結部（弾性体ブッシュ 11）が元の位置よりも車体前方に変位し、内側トレーリングリンク 8 と車輪支持部材 1 との連結部（弾性体ブッシュ 12）が元の位置よりも車体後方に変位することになる。そのことにより、水平面に対し車輪支持部材 1 をその前部が車体内側に向くようつまりトーアイン方向（第 2 図で時計方向）に回動させ、それに伴って後輪 2 をトーアイン変化させることができる。

したがつて、このようにトーアイン効果が、車輪支持部材 1 のロア支持部材を構成する車体前後方向に延びる 2 本のロアラジアスリンク（トレーリングリンク 7, 8）によるため、後輪 2 の前後方向の比較的余裕のあるロアスペースを有効に利用してトーアイン効果を発現することができる。よつて、スペース上の制約を解消して、車体内方側のスペースを確保できるとともに車体上方側のスペースも確保できるので、車体設計の自由度を増大させることができ、特にリヤサスペンションの車体内方周りに各種機構、部材が存在するものにおいて有効である。また、平行な 2 本のロアラジアスリンクの傾斜角を変えるだけの簡単な構成によつて上記効果を発揮でき、コンパクト化を一層図ることができる。

第 3 図ないし第 6 図は本考案のその他の実施例を示し、第 3 図に示す第 2 実施例は、車体前後方向に延びる 2 本のロアラジアスリンクとしての両トレーリングリンク 14, 15 の車体との連結部と同じ高さ位置に設定し、外側トレーリングリンク 14 を後方上向きに傾斜させて配置する一方、内側トレーリングリンク 15 を水平線に対しほぼ平行に配置して、後輪のバンプ時に外側トレーリングリンク 14 と車輪支持部材との連結部を内側トレーリングリンク 15 と車輪支持部材との連結部よりも車体前方に大きく変位せしめて後輪をトーアイン方向に変化させるようにしたものである。

また、第 4 図に示す第 3 実施例は、両トレーリングリンク 16, 17 の車体との連結部と同じ高さ位置に設定し、外側トレーリングリンク 16 を後方下向きに傾斜させて配置する一方、内側トレーリングリンク 17 を上記外側トレーリングリンク 16 の後方下向きに傾斜角よりも大きな傾斜角でもつて後方下向きに配置して、後輪のバンプ時に内側トレーリングリンク 17 と車輪支持部材との連結部を外側トレーリングリンク 16 と車輪支持部材との連結部よりも車体後方に変位せしめて後輪をトーアイン方向に変化させるようにしたものである。

さらに、第 5 図に示す第 4 実施例は、両トレーリングリンク 18, 19 の車輪支持部材との連結部を同じ高さ位置に設定し、外側トレーリングリンク 18 を後方上向きに傾斜させて配置する一方、内側トレーリングリンク 19 を水平線に対しほぼ平行に配置したものである。第 6 図に示す第 5 実施例は、両トレーリングリンク 20, 21 の車輪支持部材との連結部を同じ高さ位置に設定し、外側トレーリングリンク 20 を後方下向きに傾斜させて配置する一方、内側トレーリングリンク 21 を上記外側トレーリングリンク 20 よりも大きな傾斜角でもつて後方下向きに傾斜させて配置したものである。これらの場合にも、上述の各実施例の場合と同様に後輪のバンプ時に後輪をトーアイン方向に変化させることができる。

尚、上記実施例では、車体前後方向でかつ車幅方向に所定間隔を有して平行に延びる 2 本のロアラジアスリンクとして、各前端部を車体 5 に、各後端部を車輪支持部材 1 の前側下部に各々回動自在に連結したトレーリングリンク 7, 8, 14~21 を示したが、これに代えて、各後端部を車体 5 に、各前端部を車輪支持部材 1 の後側下部に各々回動自在に連結するリーディングリンクとしてもよく、同様の効果を奏することができる。
(考案の効果)

以上説明したように、本考案によれば、車輪支持部材のロア支持部材を構成する車体前後方向でかつ車幅方向に所定間隔を有して平行に延びる 2 本のロアラジアスリンクを車輪支持部材の下部に連結し、該各ロアラジアスリンクの前後方向の傾斜角を互いに異ならせることによって後輪のバンプ時に後輪をトーアイン方向に変化させるようにし

たので、車体スペース上の制約を受けずに後輪の前後方向の余裕スペースを有効利用して、車体内方側のスペース及び車体上方側のスペースを共に良好に確保しながら、かつコンパクトな構造でもつてトーライン効果を得ることができ、よって走行安定性の向上と車体設計自由度つまりレイアウト性の向上との両立を図ることができるものである。

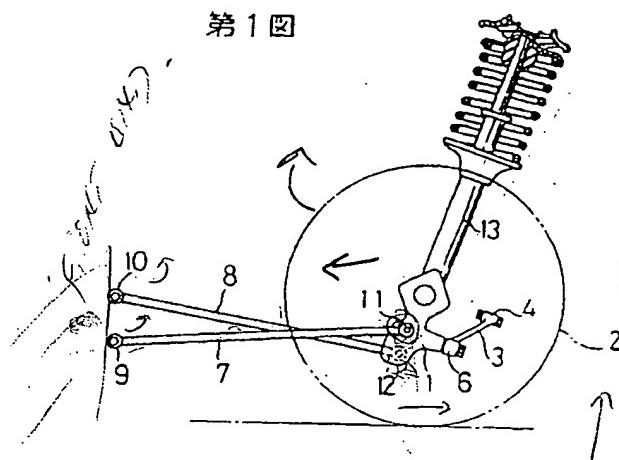
図面の簡単な説明

図面は本考案の実施例を示すもので、第1図お 10 ク。

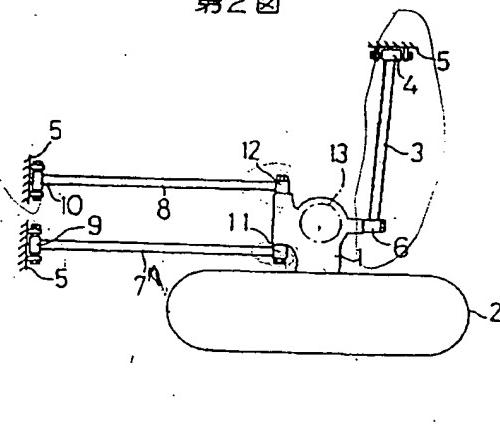
および第2図は第1実施例を示し、第1図は側面図、第2図は平面図であり、第3図は第2実施例を示す模式側面図、第4図は第3実施例を示す模式側面図、第5図は第4実施例を示す模式側面図、第6図は第5実施例を示す模式側面図である。

1 ……車輪支持部材、2 ……後輪、3 ……ラテラルリンク、4, 6 ……弾性体ブッシュ、5 ……車体、7, 8, 14～21 ……トレーリングリンク

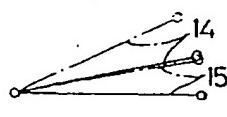
第1図



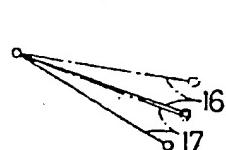
第2図



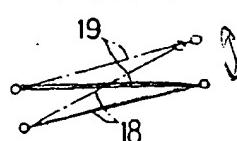
第3図



第4図



第5図



第6図

